FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1961

THÈSE

N° 260

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

André Fernand ALGRET

né le 15 Novembre 1929 à FOURCHAMBAULT (Nièvre)

Présentée et soutenue publiquement le :

LA FAMINE

ETUDE DEMOGRAPHIQUE ET CLINIQUE

Président : Mr. BOYER, Professeur

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-Ve

961

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538122_0019

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE I961

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

André Fernand ALGRET

né le I5 Novembre 1929 à FOURCHAMBAULT (Nièvre)

Présentée et soutenue publiquement le :

LA FAMINE

ETUDE DEMOGRAPHIQUE ET CLINIQUE

Président : Mr. BOYER, Professeur

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE · PARIS-Ve

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

PROFESSEURS

18-1-60

1-1-60

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubin (A.), Bénard (H.), Brocq (P.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Chevallier (P.), Debré (R.), Donzelot (E.), Gastinel (P.), Guillain (G.), Halphen (E.), Harvier (P.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Laubry (C.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Loeper (M.), Marion (G.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis, Richet (C.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN . . . . . **Léon BINET.**
Membre de l'Institut

ASSESSEUR. . . . . . **Jean VERNE.**

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	CORDIER (G.)
» (Profr à titre personnel)	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.)
Biochimie médicale	JAYLE (M. F.)
» » (Profr à titre personnel)	SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
» » (Profr à titre personnel)	BOURLIÈRE (F.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique carcinologique chirurgicale (Inst. G. Roussy)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales — Beaujon	SICARD (A.)
Cliniques chirurgicales — Cochin	QUÉNU (J.)
Cliniques chirurgicales — Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
Cliniques chirurgicales — Saint-Antoine	GOSSET (J.)
Cliniques chirurgicales — Salpêtrière	MOULONGUET (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE D'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART-D'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (St-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Ste-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	ALAJOUANINE (T.)
Cliniques médicales — Boucicaut	LENÈGRE (J.)
Cliniques médicales — Broussais	SOULIÉ (P.)
Cliniques médicales — Cochin	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Cliniques médicales — Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
Cliniques médicales — Pitié	DREYFUS (G.)
Cliniques médicales — St-Antoine	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hotel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Laribolsière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (St-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie Sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laënnec)	BERNARD (E.)
Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	SÉNÈQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale (St-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique (Cochin)	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Laribolsière)	SÉZE (S. de)
Histologie	VERNE (J.)

	MM.
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	TURPIN (R.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
— — (Profr à titre personnel)	DEPARIS (M.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIÉDELIÈVRE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	COUVELAIRE (R.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie et thérapeutique générales	GARCIN (R.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
» (Profr à titre personnel)	LÉVY (Mlle J.)
Physiologie	BINET (L.)
» (Profr à titre personnel)	BARGETON (D.)
Physique médicale	DOGNON (A.)
» » (Profr à titre personnel)	DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	LÉGER (L.)
Thérapeutique	BROUET (G.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAITRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch. BUSSER (F.) GOUYGOU (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie	NÉVOT (A.) pr. s. ch. BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.), pr. s. ch. POLONOSKI (J.), m. conf.
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Cancérologie	DENOIX (P.) MATHE (G.)
Dermato-Syphiligraphie	DUPERRAT (B.)
Electro-Radiologie	LEDOUX-LEBARD (G.)
Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.), pr. s. ch.
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.)
Histologie	COUJARD (R.) pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie	CORNET (A).
Hygiène	BOYER (J.), pr. s. ch. CORRE-HURST (Mme L.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	DEROBERT (L.), pr. s. ch. HADENGUE (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neurologie	LHERMITTE (F.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophtalmologie	BRÉGEAT (P.) SARAUX (H.)
Orthopédie	JUDET (R.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.)
Parasitologie	BRUMPT (L.C.), pr. s. ch. CHABAUD (A.)
Pathologie chirurgicale	BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GERMAIN (A.) LAURENCE (G.) agr. par. LORTAT-JACOB (J.-L.) LOYGUE (J.) MERCADIER PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	CROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LŒPER (J.) MAURICE (J.) RICHET (G.)
Pathologie médicale	AUSSANNAIRE (M BOUR (H.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISSAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CASTAIGNE (P.), m. conf. CATINAT (J.) CONTAMIN (F.) COURY (G.) FREZAL (J.) HOUSSET (E.) LAROCHE (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (C.) NICK (J.) POUMEAU-DELILLE (H.) m. conf. ROYER (P.) WOLFROMM (R.)

	MM.
Pédiatrie-Puériculture	JOSEPH (R.) MANDE (R.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKI (C.) ROSSIER (A.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.) LECHAT (P.)
Physiologie	PARROT (J.), pr. s. ch. DEJOURS (P.)
Physique médicale	GOUGEROT (L.), m. conf. pr. s. ch. KELLERSHOHN

	MM.
Pneumo phtisiologie	KREIS (B.)
Psychiatrie	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	DUCHÉ (D.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Stomatologie	CERNÉA (P.) CHAPUT (Mme A.), m.c. agr GRELLET (M.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.)
Urologie	QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

	MM.
Anatomie	DEBEYRE
Clinique chirurgicale	ABOULKER (P.) AMELINE (A), pr. s. ch. HUGUIER (J.) OLIVIER (C.) PADOVANI (P.) POILLEUX (F.) ROUX (M.) VERNE (J.-M.)
Clinique médicale	BOUDIN (G.) CONTE (M.) DOMART (A.) PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.) TURIAF (J.)

	MM.
Clinique obstétricale	GRASSET (J.) LEPAGE (F.) MAYER (M.) RAVINA (J.)
Clinique ophtalmologique	DESVIGNES (P.) OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	MADURO (R.)
Clinique pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)
Médecine légale	GAULTIER

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch
Biochimie médicale	ETTORI (J.) Pr. à t. pers.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Secrétaires	Mme BEURLAND (H.), Mlle CHAINTREUIL (G.), Mlle HURÉ (A.)
Conservateur en Chef	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.), GOICHON (A-M.)
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles LAURENT (H.,), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes Parents

Avec ma gratitude et mon affection.

A mes Frères et Soeurs

A mes Tantes

A mon Neveu

A mes Cousins

A Eliette

A mes Camarades d'Internat

A mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur BOYER,

Inspecteur Général d'Hygiène à la Préfecture de Police

Qui m'a fait l'honneur d'accepter la Présidence de ma Thèse ;

Qu'il reçoive ici le témoignage de ma reconnaissance.

A mes Maîtres de l'Hôpital d'ORLEANS

En témoignage de reconnaissance pour
leur enseignement.

AVANT - PROPOS

Un proverbe anglais dit que tout nuage a sa frange d'argent, ce qui correspond à peu près à : à quelque chose malheur est bon.

Peut-on appliquer ces maximes optimistes à la terrible expérience vécue par les uns, observée par les autres, et qui a nom "camps de la mort lente" ?

Toujours est-il que l'attention des physiologistes, des médecins, des économistes, semble avoir reçu de la leçon une manière de renouveau. Les grandes famines étaient censées appartenir au passé, à l'histoire. On savait bien que sur la terre, de nombreuses populations demeuraient sous-alimentées, et dans un équilibre si précaire, que la moindre sécheresse, la moindre inondation, risquaient de déclencher à tout moment de terribles famines.

Il semble pourtant que depuis la fin de la seconde guerre mondiale, l'étude de la sous-alimentation, de la "faim du monde", ait pris une allure plus rationnelle, tant par les observations économiques et anatomo-cliniques auxquelles elle donne lieu, que par les remèdes d'ensemble qui y sont apportés, ou envisagés.

Le terme de "misère" a été remis en honneur par les travaux de Monsieur le Professeur CH. RICHET, qui fut à la fois victime et témoin lucide de "l'expérience" allemande de famine mathématiquement dosée. Dans une récente étude sur la "Pathologie de la misère", où les observations des camps se superposent à celles que l'on peut faire toute l'année et à tout moment chez certaines populations du globe, CH. RICHET rappelait qu'un homme sur deux vit encore actuellement dans la misère, qui est responsable d'un décès sur trois dans l'univers : soit directement, soit par les "maladies de masse" qu'elle favorise.

"La misère est une maladie, et le confort, une nécessité". Car le terme de misère englobe un ensemble de facteurs défavorables étroitement intriqués, tant physiques que moraux, qui établissent rapidement un cercle vicieux dont la seule sortie est le plus souvent la mort.

Chaque jour encore, en 1961, des hommes souffrent de la faim, et aussi en meurent, et cela aux Indes, en Chine, en Moyen et Proche-Orient, mais aussi "dans votre rue, et à votre porte", sans parler des camps dits de travail, en fait de répression, ni de la main d'oeuvre à bon marché recrutée trop souvent encore en Afrique.

Ainsi, on peut dire que le quart à peine de l'humanité mange à sa faim, et que 60 % des individus qui peuplent la terre connaissent un état de jeûne chronique.

Entre ces états de malnutrition, de sous-alimentation, et ceux des camps de concentration, il existe des différences, et des analogies :

des différences : dans les camps de la mort lente, les concentrationnaires arrivaient généralement en bon état de santé, avec leur lucidité, leurs forces physiques et morales le plus souvent intactes ; brusquement, ils étaient soumis à un régime de famine, aggravé encore par les exigences d'un travail surhumain. Que la mort survienne en quelques mois dans ces conditions, où pourtant on aurait pu espérer compter sur des réserves, rien de surprenant, puisque tout était fait et calculé en vue d'une rapide extermination hypocritement indirecte ; dans les populations chroniquement sous-alimentées, dès la vie foetale, intra-utérine, dès l'allaitement, dès l'enfance, le développement est compromis, puisque les parents sont eux-mêmes dénutris. Et si l'individu en est doublement handicapé, par ailleurs il s'est opéré une sélection naturelle, les enfants les plus faibles étant rapidement emportés, les adultes représentant par conséquent les sujets qui par chance, hasard, ou résistance particulière, ont pu surmonter les épreuves des premières décades de la vie.

des analogies aussi : car l'organisme humain n'a pas le choix entre les moyens de résister à la dénutrition, ou d'y succomber. Le syndrome de famine, celui des camps, et l'état de sous-alimentation permanente présenté par plus de la moitié de l'humanité, ont, sur le plan pathologique, cli-

nique, biologique, beaucoup d'analogies. Ce parallélisme va jusqu'aux conséquences de la dénutrition, nous voulons parler de ces maladies de masse, au premier rang desquelles il faut placer la tuberculose, et qui sont si largement favorisées dans leur éclosion, puis dans leur évolution, gravissime, par ce terrain particulier du sous-alimenté.

C'est pourquoi une étude de l'actuelle "faim du monde" est-elle autorisée à en appeler aux documents rassemblés sur la pathologie du déporté, pendant le séjour au camp, mais aussi après la libération et le retour à une vie normale. Car des séquelles irréversibles sont fréquemment, observées à longue échéance, qui montrent la gravité de l'atteinte organique par quelques mois ou années de dénutrition profonde. Que dire alors des individus qui n'ont connu que cet état tout au long de leur vie ....

o

o o

Une étude de la misère physiologique par dénutrition ne saurait être réalisée en quelques pages, et sans mettre en oeuvre de grands moyens d'information et de documentation. Notre but est beaucoup plus modeste : nous voudrions simplement indiquer ici, par quelques chiffres, quelques statistiques la réalité du fléau actuel, et la menace de son aggravation dans les années qui viennent.

Puis nous passerons à une description de la pathologie du dénutri, quelque soit le facteur étiologique de cette dénutrition, famines, sous-alimentation endémique, séjour en camp d'extermination : évolution des signes cliniques et biologiques pendant la période de jeûne, et dans les cas heureux où la survie du sujet a permis un traitement réparateur, aux effets d'ailleurs le plus souvent incomplets. Les séquelles sont polymorphes, asthénie, syndrome simplement humoral, syndrome digestif, séquelles gynécologiques, enfin cardiopathies, sans parler du syndrome neuropsychique sur lequel nous n'insisterons pas, car il sort du cadre que nous nous sommes fixé.

Nous verrons enfin combien le terme de "maladies de masse" est justifié pour désigner certaines affections qui avaient pratiquement dis-

paru du continent européen - nous pensons au typhus - et que la réalisation de conditions inhumaines d'entassement, de manque d'hygiène et de sous-alimentation a suffi à faire renaître : ce qui explique les épidémies historiques, et les menaces permanentes sous d'autres cieux. La tuberculose, elle aussi, a connu une grande diffusion parmi ces grands dénutris, avec une évolution grave et accélérée qu'il n'est pas habituel d'observer dans les conditions normales de notre vie et que l'on retrouve, par exemple de l'autre côté de la Méditerranée, au Maroc en particulier ....

Notre sécurité est fragile, voire trompeuse ; c'est un mobile de plus, égoïste celui-là, venant auprès de considérations plus nobles, humaines, sociales, économiques aussi, et qui rendent intolérable à "l'honnête homme" que nous voulons et devons tous être, l'idée que chaque jour, chaque heure, voient encore des humains mourir de faim, ou des conséquences directes ou indirectes de la sous-alimentation ....

-:-:-:-:-:-:-

QUELQUES STATISTIQUES

Les chiffres établis ces dernières années pour exprimer la proportion des sous-alimentés dans le monde ont un caractère tragique ; mais celui-ci est encore aggravé par les perspectives de l'avenir ; la population du globe ne cessant de s'accroître dans tous les pays d'ailleurs, on peut se demander comment, dans 10, dans 20, dans 50 ans, l'humanité pourra faire face à ses besoins. De plus, la longévité s'accroît rapidement, et si le relèvement de la courbe démographique augmente les éléments jeunes de la population, la longévité, elle, élève la proportion des vieillards "improductifs" et pourtant consommateurs.

Les dernières statistiques des Nations Unies indiquent que : un quart de l'humanité seulement jouit d'une alimentation normale ;

60 pour 100 des humains sont en état de jeûne chronique ; un tiers de l'humanité, représenté par l'Europe, l'Amérique du Nord et les Républiques Socialistes Soviétiques, dispose des trois quarts des denrées alimentaires produites dans le monde, par question de climats, de sols, d'ingénuité et d'évolution des populations : donc, par répartition de hasard et de chance plus que par pur mérite ; c'est ainsi que l'Asie, qui représente la moitié de la population mondiale, ne dispose que de 17 pour 100 des aliments ;

on compte qu'actuellement un milliard 700 millions d'hommes vivent avec un revenu moyen de 60 anciens francs par personne et par jour ;

que la moitié de l'humanité se partage un dixième du revenu mondial, ce qui représente les 15 pays les plus pauvres ; qu'1/16 de la population, qui représente les pays les plus riches dispose de 70 pour 100 de l'économie mondiale ;

la statistique cite encore que l'Ethiopie possède un médecin pour 210.000 habitants, contre un médecin pour 1.500 habitants en Europe;

la moitié des enfants du monde, entre 5 et 14 ans, ne va pas à l'école ; par tête d'habitant, la production est de 750 dollars aux U.S.A. et de 20 dollars en Inde.
"Des centaines de millions d'hommes luttent simplement pour ne pas mourir de faim, tandis que l'accroissement continu de ces populations sous-développées rend chaque jour le problème plus aigu".

La ration calorique globale est donc plus qu'insuffisante chez une forte proportion des habitants de la terre. Mais qualitativement également, des déficits sont relevés, et cette fois pour tous les continents. Selon le Rapport de J. DE CASTRO adressé aux Nations Unies, il existe des faims spécifiques vitaminiques et minérales. Les insuffisances globales chiffrées dans l'alimentation mondiale des hommes ont été calculées, pour 1955, comme suit :

insuffisances minérales :
il manque en phosphore 12 %
en calcium 79 %
en fer 52 %
en potassium 48 %
en soufre 35 %
en magnésium 13 % ; chiffre d'ailleurs provisoire.

insuffisances vitaminiques :
il manque en vitamine C 54 %
en vitamine B_1 44 %
en vitamine B_2 72 %
en vitamine PP 40 %
en provitamine A 0 %
en vitamine A 95 %
en vitamine D 58 %.

Il existe donc selon J. DE CASTRO, chez les hommes, du fait de l'appauvrissement de la terre qui produit la subsistance des hommes depuis 500.000 ans, une relation entre le déséquilibre minéral et la santé. On a signalé depuis longtemps déjà que le pain actuel est moins riche et moins nourrissant qu'autrefois, et cela en dehors de toute considération de blutage. Certaines malades sont traitées avec succès par les sels minéraux, ce qui

prouve que ces carences endémiques, plus ou moins bien compensées dans l'ensemble, risquent à la faveur d'un facteur infectieux, d'un déficit fonctionnel, de s'aggraver et de passer de l'état de latence à l'expression clinique caractérisée. Ces maladies n'auraient peut-être pas eu lieu si l'homme avait trouvé dans son alimentation journalière ces substances qui lui ont manqué probablement depuis toujours.

Ainsi, les grands fléaux historiques, scorbut, xérophtalmie, rachitisme, jugulés par l'hygiène et l'alimentation modernes, risquent-ils de réapparaître si cet appauvrissement qualitatif des aliments s'aggrave encore, ce qui est à prévoir et à redouter, étant donné l'accroissement permanent de la population du globe.
Plus encore que l'homme malade, conclut DE CASTRO, ce sont les champs et les terres malades qu'il faut traiter, puisqu'ils ne fournissent plus assez d'aliments, et que ces aliments ne sont plus assez nourrissants ni complets.

H. GOUNELLE, lors d'une enquête au Moyen-Orient, constatait en 1955 que les déficits nutritionnels y sont courants, et atteignent tous les âges. Il y a avant tout une carence azotée, aggravée par les parasitoses hémorragipares, ankylostomiase, bilharziose. Les états anémiques avec gros foie ne sont pas rares. La carence en fer s'associe habituellement au déficit protéique. On peut évaluer, poursuit GOUNELLE, à 80 pour 100 le pourcentage des sujets dont l'état serait amélioré par une alimentation plus appropriée. Le gouvernement irakien a pris avec l'aide de l'O.N.U. des mesures qui ont déjà donné des résultats appréciables.

o
o o

Les quelques chiffres que nous venons de citer illustrent déjà la gravité de la famine mondiale. En regard, nous voudrions parler sinon de remèdes absolument efficaces, au moins des efforts entrepris, en ce qui concerne la production mondiale des diverses céréales alimentaires et les mesures susceptibles d'améliorer la ration.

La production mondiale du riz, pour l'année 1956-1957 s'élèverait à un chiffre record : 199 millions de tonnes, soit une augmentation de 4 pour 100 sur l'année 1955-1956 et une augmentation de 19 pour 100 sur les années d'avant-guerre. La Chine communiste a produit dans cette période 1956-57 :

Chine	66 millions de tonnes
l'Inde	42 millions de tonnes
le Pakistan	14 millions de tonnes
le Japon	13 millions de tonnes
l'Indonésie	11 millions de tonnes
le Siam	8 millions de tonnes
la Birmanie	7 millions de tonnes

un peu moins pour le Nord Viet-Nam, les Philippines, le Brésil.
Les pays asiatiques totalisent 93 pour 100 de la production mondiale de riz, mais les rendements sont très inégaux : 7,4 quintaux à l'hectare en A.O.F., 60 quintaux en Espagne dans la huerta de Valence. La production la plus importante d'Europe est la production italienne avec 0,6 million de tonnes et la production française avec 0,1 million de tonnes d'ailleurs en progression régulière.
"Le riz est la seule denrée qui puisse apaiser les famines asiatiques".
Au Colloque International de Vevey tenu en 1960 sur le problème "la faim des Hommes", patronné par l'UNESCO, nous avons relevé quelques chiffres concernant en particulier le blé, le riz et le maïs.
Ce Congrès Scientifique a cherché les possibilités nouvelles pour assurer l'alimentation de tous les hommes, en un moment où il naît 120.000 enfants par 24 heures sur notre planète, soit 5.000 par heure, et 3 toutes les deux secondes.
Les trois quarts de ces enfants seraient morts autrefois avant d'atteindre l'âge de 20 ans, aujourd'hui 75 % d'entre eux arrivent à l'âge d'homme et au-delà : mais la production alimentaire n'a pas augmenté proportionnellement.

Aussi le quart seulement des hommes mange à sa faim.
Et comme la courbe démographique mondiale fait que depuis dix ans, le nombre des enfants qui atteignent 20 ans augmente alors que moins d'hommes meurent avant 65 ans, en attendant de savoir enrayer l'augmentation de la population de façon efficace, il faut tenter de nourrir les hommes qui vivent actuellement.
L'organisation mondiale pour l'Alimentation et l'Agriculture FAO, fondée en 1946 par l'ONU, considère que la population annuellement augmente de 1,5 % et s'efforce d'augmenter la production des ressources alimentaires d'au moins 1 pour 100. Cela par le recensement des terres vierges, cultivables, par l'amélioration du rendement des terres déjà cultivées par l'emploi d'engrais, d'insecticides, malgré leurs effets secondaires, à combattre.
Par mariage et hybridation, on cherche à obtenir des races de plantes résistant au froid, à la chaleur, à la sécheresse, à l'humidité, pour faire pousser partout le blé et le riz, deux éléments essentiels pour l'humanité. On a créé des haras végétaux, et obtenu des variétés de blés qui poussent dans le grand Nord (expérience soviétique), mais qui réussissent aussi en Egypte.
Des recherches analogues sont faites pour que le riz et le maïs s'accomodent de terres qui ne leur conviennent pas très bien, pour améliorer les récoltes dans les bonnes terres. On a déjà obtenu des résultats, qui augmenteront dans les années qui viennent mais qui ne pourront alimenter qu'une humanité limitée, fixée à 6 milliards ; ce taux sera atteint en l'an 2.000. Et 150 ans plus tard, en 2.150, si les courbes démographiques ne se modifient pas, ce chiffre passera à 18 milliards.

Dans le bulletin de l'Union Internationale de la conservation de la Nature, en date de décembre 1957, nous lisons que le Bureau de Recensement prévoit que la population des Etats-Unis pourrait dépasser 208 millions en 1970. Des statistiques dans ce même bulletin montrent pourtant une sensible amélioration du rendement en quintaux de blé à l'hectare dans différents pays, pour l'année 1952 :

Belgique	39 quintaux	Danemark	36	France	19
Etats-Unis	10 "	Brésil	7,5	Espagne	6,5
Inde	6,5 "	Algérie	6,5	Maroc	6,5
Equateur	4 quintaux/hectare				

Les quantités d'engrais employés en kg/hectare ont été :

	engrais azotés	phosphates	potasse
Europe occidentale	18,7	25,5	21,5
USA CANADA	5,3	8,9	6,7
Proche-Orient	5,5	1,3	0,2
Amérique du Sud	1,2	1,4	0,6
Chine, Sud-Est asiatique	0,7	0,2	0,2
Afrique	0,1	0,5	0,5

Le Rapport indique que :
"si l'on doit invoquer pour la pauvreté de certaines récoltes le fait du manque d'eau, des terres peu fertiles, du climat, les hommes sont cependant responsables du manque de soins et d'engrais dans les champs cultivés, ainsi que souvent de l'absence de sélection des graines ... Si les mêmes surfaces étaient mieux cultivées, on comblerait déjà un grave déficit de la production et on apporterait une aide effective à la faim du monde".

Des moyens scientifiquement étudiés ont été proposés susceptibles de remédier au déficit alimentaire du monde. DAUVILLIER propose, pour la nutrition future de l'humanité, l'emploi d'une algue d'eau douce, unicellulaire, la chlorelle qui paraît offrir le meilleur rendement au point de vue de l'assimilation chlorophyllienne (dans cette perspective, la découverte toute récente de la synthèse de la chlorophylle pourrait apporter une solution intéressante au problème). Un hectare de chlorelles produit annuellement 40 tonnes de matières sèches dont la moitié de substances

azotées, et 2,8 tonnes de corps gras. Or un hectare de blé ne produit que 1,5 tonne de matières sèches, dont 180 kg de substances azotées et 195 kg de matières grasses."L'algoculture", qui utilise de l'eau, du gaz carbonique et des nitrates, pourra peut-être assurer la nutrition future de l'humanité, et aussi la synthèse des pétroles, par la fermentation des algues sous l'influence des bactéries anaérobies.

M. le Pr. RICHET et A. MANS envisagent la fabrication industrielle des aliments dans la lutte contre la famine. Ils montrent le danger le plus certain d'une guerre généralisée : la famine, probable également, en temps de paix, dans quelques dizaines d'années, sauf modifications profondes de la démographie, de la culture ou de la production d'aliments industriels. Cette dernière pourrait suppléer à l'insuffisance agricole croissante. Par hydrolyse de la cellulose avec un acide fort, on produit du glucose entièrement assimilable et sans aucune toxicité. Par distillation du pétrole, on peut produire des acides gras non toxiques et utilisables à la dose de 20 grammes par jour, mais dont le complément doit être constitué par des graisses vivantes. La synthèse des protides n'est pas encore réalisée, mais on peut en obtenir en cultivant des levures, saccharomyces, torula, ou des algues d'eau douce comme les chlorella, déjà utilisées au Japon. Le goût de ces produits laisse à désirer, et leur prix de revient est supérieur à celui des aliments naturels. Mais leur production pour les besoins de la France notamment ne dépasse pas les possibilités industrielles. Cette solution, conclut CH. RICHET, est actuellement la seule qui permette d'empêcher des millions d'hommes de mourir de faim.

-:-:-:-:-:-

ETUDE CLINIQUE

Nous avons dit que la dénutrition extrême à laquelle les concentrationnaires étaient arrivés après quelques semaines de séjour dans les camps de la mort lente donnait un tableau superposable à celui qui est observé, de façon endémique dans certains pays sous-alimentés. Et si les facteurs en cause diffèrent quelque peu dans les deux conditions étiologiques, l'aboutissement : le tableau de misère physiologique, reste très comparable.

En particulier, si les causes de la misère cessent, les séquelles n'en persistent pas moins, pendant dix années et davantage, parfois irréversibles. "Les sujets ayant vécu dans la misère, et en particulier les déportés, gardent les stigmates de cette misère pendant au moins dix ans" (RICHET). Au plus fort de la dénutrition, alors que l'alimentation avait atteint jusqu'à 50 pour 100 au-dessous du minimum vital en même temps que s'exerçaient d'autres facteurs nocifs, encombrement, fatigue, froid, la mortalité a été extrême dans les camps : sur 220.000 Français déportés, 38.000 seulement sont rentrés, et dans les deux premiers mois du retour, 2 ou 3.000 sont morts de tuberculose aiguë, de cachexie, de diarrhée. Les décès se sont poursuivis, de sorte que sur 100 déportés, il en survit 11 ou 12.

Nous nous proposons d'étudier plus en détail :

les ravages des maladies dites de masse, et que l'on retrouve dans toutes les populations du globe qui sont en état de sous-alimentation chronique ;

les syndromes séquelles de la misère physiologique des camps, qui nous permettent de mieux comprendre le mode d'action de la dénutrition prolongée.

Les maladies de masse : avant tout, il s'agit de la tuberculose. On pouvait penser que si la bacillose fait des ravages dans les populations dénutries, une fois le retour à un régime normal, la susceptibilité s'efface. RICHET pensait que le risque tuberculeux n'excédait pas deux ou trois ans après la libération. Il a dû par la suite rectifier son jugement, et parler de susceptibilité tuberculeuse permanente, définitive. Six, dix ans plus tard, le taux des tuberculeux continue à être beaucoup plus élevé que dans une population, qui n'a pas souffert.

La responsabilité du facteur nutrition dans la tuberculose en tant que maladie de masse a été étudiée récemment lors d'une Conférence internationale sur l'influence des conditions de vie et de travail sur la santé. Surpeuplement et dénutrition, déclarait D'ARCY HART, comptent de façon évidente parmi les facteurs principaux de la tuberculose, mais ce sont deux aspects de la pauvreté qu'il est difficile de différencier avec précision. L'influence de la dénutrition ressort clairement du nombre de tuberculeux dans les camps de prisonniers et de déportés. Expérimentalement, il a été démontré que c'était la sous-alimentation aiguë intermittente qui, plus que la sous-alimentation prolongée, accroissait, chez la Souris, la susceptibilité à la tuberculose. Certains auteurs incriminent plus particulièrement les carences protéiniques, d'autres les carences lipidiques, vitaminiques A, C et B_6.

SANYAL, pour l'Inde, souligne la difficulté qu'il y a à préciser l'influence du facteur nutritif dans la mortalité tuberculeuse ; pourtant, les leçons de la dernière guerre et la baisse du taux de tuberculose dans l'armée indienne depuis 1900 et l'élévation des rations alimentaires et leur meilleur équilibre, montrent bien toute l'importance du seul facteur alimentaire.

La tuberculose des Marocains apporte également des indications dans ce sens. J. CHENEBAULT a montré récemment que la tuberculose était quatre à cinq fois plus fréquente chez les Marocains qu'en milieu européen : ce qui est dû à des facteurs sociaux, carences alimentaires, et surpeuplement. Le rôle des carences alimentaires est mis en lumière par le taux anormalement bas de la protidémie chez les Marocains tuberculeux : les rations alimentaires inférieures à 2.000 et même 1.500 calories en 1937

ont été très améliorées, mais demeurent encore insuffisantes. On compte en effet moins de 250 grammes de viande ou de poisson par semaine. Les dosages de la protidémie montrent un abaissement du rapport sérine/globulines. Les carences en vitamines A, B, C, P, E, PP et en lipides sont encore générales. Elles deviennent même totales chez les paysans les années de récolte faible. E. PALERMO arrive à des conclusions analogues pour son pays, l'Argentine : les conditions de vie y sont totalement différentes selon les groupes sociaux, où l'on trouve aussi bien les individus les mieux nourris du monde, que des sujets en état de sous-alimentation intense, qui représentent un tiers de la population. Il en résulte une mortalité par tuberculose qui va de 16,9 pour 100.000 à Buenos-Aires, à 175 pour 100.000 à Juguy. La morbidité tuberculeuse qui est de 0,51 pour 100 chez les étudiants à Buenos-Aires, est de 5 à 10 % chez les étudiants à Juguy, et de 13 à 27 % chez les ouvriers des usines sucrières à Juguy.

o

o o

Le syndrome clinique de sous-alimentation connaît des degrés variables, selon les conditions étiologiques, selon aussi les individus. Une ration insuffisante globalement entraîne l'amaigrissement, ou lorsque la sous-alimentation date de l'enfance, une courbe pondérale qui demeure toujours au-dessous de la normale. Amaigrissement ou maigreur facilitent l'éclosion des maladies infectieuses, tuberculose comprise. Mais outre l'insuffisance calorique globale, il y a toujours en cas de sous-alimentation, un déséquilibre qui rend compte des manifestations observées. La misère alimentaire s'accompagne d'un syndrome digestif, d'un syndrome humoral, d'asthénie, de cardiopathies, etc.

Du point de vue humoral, nous avons déjà indiqué la constance de l'hypoprotéinémie, la baisse du rapport sérine/globulines. En outre on trouve une anémie globulaire presque toujours discrète, mais pratiquement constante, une anémie plasmatique, une hypocholestérolémie, une hypoglycémie et une hypocalcémie fréquentes, une albuminurie possible, une vitesse de sédimentation souvent accélérée, une hypo ou une anachlorhydrie constante, une diminution des 17-cétostéroïdes. Dans les états de dénutrition,

un syndrome digestif qui évolue par phases successives :
amaigrissement simple,
apparition de l'asthénie et des oedèmes dits de carence,
généralisation des oedèmes enfin, avec atteinte viscérale.
La reprise de l'alimentation doit être progressive, sinon elle a des conséquences graves, souvent fatales. Chez le grand dénutri les troubles gastriques sont importants ; dyspepsie hypersthénique avec crampes, brûlures ; pesanteur post-brandiale, ulcère gastro-duodénal fréquent dans les séquell tardives, parfois aussi cancer aux divers étages digestifs. Mais le signe le plus caractéristique est la diarrhée, liquide, fétide, décolorée, avec 3 à 9 selles par jour, deux ou trois heures après les repas, avec douleur gastrique, coliques, céphalée. Les études ont montré une importante atrophie de tout le tractus digestif. Les troubles hépatiques semblent plus rares, encore que les ictères avec hépatite, les hépatomégalies, soient également observés. La muqueuse gastrique est à la gastroscopie anormale, atrophique, avec diminution des plis, amincissement de la paroi, parfois gastrite ulcéreuse. Le transit digestif est lent, l'évacuation retardée, par hypoprotidémie et aplasie de la muqueuse. La rectoscopie montre également des altérations d'ailleurs réversibles de la muqueuse. La coprologie montre des selles sans mucus, avec de rares résidus alimentaires. La vérification anatomique chez les dénutris a montré une sous-muqueuse oedématiée au niveau du colon, une atrophie cellulaire et une infiltration capillaire avec oedème intercellulaire au niveau du foie, une atrophie extrême au niveau du tractus gastro-duodénal. Dans les séquelles de la grande sous-alimentation, le syndrome digestif ne persiste qu'au sein d'un cortège clinique dominé par l'asthénie, fatigabilité physique et intellectuelle, troubles vaso-moteurs, maigreur persistante, et au niveau des voies digestives, troubles dyspeptiques simples, ou dans les formes graves, dyspepsie à type hyper ou hyposthénique, phénomènes diarrhéiques, apparition d'ulcères gastro-duodénaux. Les séquelles digestives de la grande sous-alimentation sont observées dans 60 % des cas environ ; elles relèvent davantage de troubles fonctionnels que de lésions organiques. Cet aspect de la pathologie observé chez les déportés se distingue de celui des prisonniers de guerre, mais se rapproche davantage de celui donné par les populations chroniquement sous-alimentées.

Il en est de même des cardiopathies dites de misère. CH. RICHET les a étudiées récemment. Les manifestations vasculaires, l'athérosclérose, paraissent plus fréquentes, à âge égal chez les miséreux que chez les gens fortunés.

Les cardiopathies apparaissent surtout chez les sujets de plus de 40 ans, ayant subi une sous-alimentation très profonde et très prolongée, avec amaigrissement musculaire intense, et présentant de l'hypoglycémie.

Le tableau clinique des cardiopathies de misère est dominé par l'essoufflement, par la bradycardie qui, à l'effort se transforme en tachycardie ; par l'hypotension artérielle. Le second bruit du coeur est sourd à l'auscultation. L'infarctus est rare, l'oedème aigu du poumon est plus fréquent. On a parfois observé une asystolie rappelant celle de l'insuffisance mitrale, mais irréversible, et d'évolution plus rapide ; un collapsus cardiaque algide, susceptible d'apparaître tardivement, c'est-à-dire alors que le sujet a été soustrait à la sous-alimentation depuis plusieurs semaines. Ici encore nous retrouvons les terribles exemples des déportés.

Le collapsus cardiaque peut apparaître chez des sujets jusque là indemnes du point de vue cardio-vasculaire, mais très amaigris et fatigués, mais surtout chez ceux qui meurent de faim, de tuberculose, et la défaillance cardiaque accélère l'évolution terminale. On constate alors une hypothermie centrale, une tachycardie avec sueurs froides.

Des syncopes sont également possibles, entraînant des morts subites ou incpinées. "Le miséreux meurt au cours même de son travail", brusquement, ou en une ou deux heures, peut-être par hypoglycémie à manifestations cardiaques. C'est souvent sous cette forme que se produit la mort des clochards, hospitalisés pour simple fatigue, et succombant quelques heures plus tard. RICHET distingue quatre formes particulières d'atteintes cardiaques du miséreux :

- la myocardite compliquant une maladie infectieuse, une pneumonie par exemple, et accélérant l'évolution fatale ; les infections prennent chez le miséreux une particulière gravité ;
- les oedèmes de carence, avec épanchement péricardique, ou infiltration séreuse du myocarde, l'asthénie cardiaque surajoutée aggravant les oedèmes ;

- la forme hypertensive, la mort survenant par apoplexie, ce qui a été signalé dans un camp de travail proche du cercle polaire (SCHOLMER) ; GUISLAIN a décrit des cas analogues dans des camps allemands ;
- mais surtout, la cardiopathie de misère survenant chez le vieillard, misère physiologique sénile : au début, les symptômes sont discrets, puis, en quelques années, il s'installe un état d'hypotension progressive, avec bradycardie qui s'accentue jusqu'à la mort : véritable cachexie cardiaque, que la moindre infection aggrave et rend terminale.

La défaillance cardiaque inexorable, lentement et fatalement progressive, est pour CH. RICHET la fin naturelle du vieillard depuis que le nombre des décès par pneumonie a diminué.

Il existe des formes mortelles, mais aussi des déterminations cardiaques bénignes, avec crises de tachycardie non paroxystique avec essoufflement, passagères, réversibles.

Mais comme aux autres niveaux, la misère profonde risque de laisser des séquelles cardiaques, infarctus, endocardites observés avec une anormale fréquence alors que la sous-alimentation a été depuis longtemps corrigée. Les tracés électrocardiographiques montrent fréquemment chez le miséreux un bas voltage, une onde T élargie, étalée, un axe déplacé vers la droite. Une expérience de sous-alimentation effectuée aux Etats-Unis a montré la persistance des altérations de l'E.C.G. après treize semaines de régime à 1800 calories : les troubles ont persisté, la régénérescence myocardique n'étant pas complète avant au moins six mois de régime normal : ce qui donne une image des séquelles cardiaques de la misère. Anatomiquement, il s'agit de lésions de myocardite, avec coeur flasque, atrophié, cavités dilatées, fibres musculaires brunes. Histologiquement, cette myocardite est confirmée. Elle existe dans la moitié des cas de sujets morts de misère. Dans la sénécescence, qui représente également un état de misère physiologique, on peut constater une diminution pondérale du coeur, réalisant la myocardite atrophique. Dans l'inanition, c'est le coeur qui perd le plus de poids (FORSTER). L'insuffisance alimentaire provoque l'atrophie cardiaque. Et un coeur qui a perdu 10 %, 20 % et même parfois 40 % de son poids normal ne saurait fonctionner correctement.

Nous arrivons ainsi à un aspect de la misère : la sénescence prématurée. Ici encore, l'observation des déportés a permis de préciser d'abord que les plus âgés ont été les premiers à succomber ; ensuite, que les survivants paraissent beaucoup plus que leur âge. "Une année de campagne vieillit comme deux ans de vie confortable, une année de déportation vieillit comme deux ou trois ans de campagne". Cette sénescence prématurée, peu apparente chez les jeunes, frappe durement les sujets de 40 et surtout de 50 ans. Il y a sénescence prématurée des tissus, ce qui expliquerait la fréquence des cancers chez les miséreux. De même la multiplication des cas d'ostéo-arthropathies s'expliquerait par le vieillissement du tissu conjonctif péri-articulaire et du tissu osseux, la cataracte et la surdité relevant de phénomènes analogues. La sénescence prématurée du miséreux explique également la forte et précoce mortalité dans cette catégorie sociale.

Un mot enfin de la vie génitale chez les miséreux. Les déportées ont généralement fait l'économie de leurs règles dès leur arrestation, ce qui s'explique autant par des facteurs psychologiques qu'alimentaires, ceux-ci n'ayant pas encore eu le temps d'agir dans ces aménorrhées précoces. Mme MOWSZOWICZ indiquait en 1955 qu'au bout de dix ans, bien des femmes présentaient encore de graves séquelles gynécologiques.

Par contre, chez les populations chroniquement sous-alimentées on constate une fécondité accrue. J. DE CASTRO dans son rapport à la F.A.O. écrit que "les peuples soumis à l'action continue d'une alimentation déficiente, loin de voir s'affaiblir leur appétit sexuel, manifestent au contraire une exaltation nouvelle et une nette augmentation de fécondité". Les éleveurs savent que les animaux perdent leur fécondité s'ils sont trop bien nourris ; il semble en être de même pour les humains. On pourrait expliquer cette intensification de la capacité reproductrice des peuples chroniquement affamés par un mécanisme complexe : la faim chronique détermine l'exaltation des fonctions sexuelles comme un mécanisme de compensation émotionnelle. (ZOLA parlait d'un plaisir qui ne coûte rien). Il existe une espèce de compétition entre les deux instincts, celui de manger et celui de se reproduire. Les peuples les moins bien nourris surtout en protéines sont ceux dont la fécondité est la plus élevée :

pays	coefficient de natalité	consommation quotidienne en protides animaux.
Formose	45,6	4,7
Malaisie	39,7	7,5
Inde	33,0	8,7
Japon	27,0	9,7
Yougoslavie	25,9	11,2
Grèce	23,5	15,2
Italie	23,4	15,2
Bulgarie	22,2	16,8
Allemagne	20,0	37,3
Irlande	19,1	46,5
Danemark	18,3	56,1
Australie	18,0	59,9
U.S.A.	17,9	61,4
Suède	15,0	62,6

Il s'agit donc d'un véritable cercle vicieux : plus les peuples sous-alimentés augmentent en natalité, moins ils ont à manger et plus leur fécondité s'exalte. C'est un mécanisme physiologique contre lequel il est difficile d'agir autrement que par une meilleure répartition des ressources alimentaires et par la suppression du gaspillage dans les nations bien pourvues.

-:-:-:-:-:-:-

"LE MONDE SANS FAIM"

Le manque complet de nourriture pendant les famines a toujours été une cause importante de mortalité. Durant ces dernières décades, cette faim a même tué plus d'hommes et de femmes que la guerre. Mais le nombre de ses victimes est faible si on le compare au nombre de ceux, dont le régime alimentaire insuffisant pour les maintenir en bonne santé, les rend vulnérables aux maladies de la nutrition. Si c'est le sens qu'on donne alors au mot "faim", alors, selon les estimations d'avant guerre, les 2/3 de la population du monde ont faim.

Pour donner assez de nourriture à toute l'humanité, en tenant compte de l'accroissement inévitable de la population, il serait nécessaire de doubler ou presque la production de nourriture dans les 25 ans à venir.

La Terre peut-elle fournir assez de nourriture pour sa population qui ne cesse de s'accroître, d'autant que les progrès de la médecine de la prévention des maladies et du développement de l'hygiène ont considérablement diminué la mortalité infantile et accru la longévité ?

Il y a certes encore beaucoup à faire dans ce domaine : la technique actuelle dispose de moyens qui permettent de prévoir scientifiquement la possibilité d'éliminer le Paludisme par la destruction des moustiques, agent de transmission de la maladie. Eh bien ! à l'heure présente, d'après les évaluations de l'O.M.S., il existe dans le monde près de 300 millions de paludéens dont les bras affaiblis et fatigués ne se lèvent presque plus que pour porter la nourriture à leur bouche. Si le monde prenait la résolution d'en finir avec le Paludisme comme il l'a fait avec la fièvre jaune, nous pourrions au bout de peu de temps, compter sur 600 nouveaux millions de bras capables de produire des aliments et de collaborer ainsi à

la lutte contre la faim. Les résultats partiels des campagnes de "dédétisation" qui ont assaini de vastes régions en Grèce, au Brésil et dans d'autres pays du monde, ont permis de constater immédiatement une augmentation spectaculaire de la production dans les zones libérées de ce fléau.

Les exemples de ce genre sont nombreux. Les progrès considérables de l'hygiène, en diminuant considérablement la mortalité infantile ont cependant accru l'embarras de certains pays sous-développés, donc les risques de famine.

La Terre peut-elle fournir assez de nourriture pour la population qui ne cesse de s'accroître ?

Les Néo-Malthusiens croient que c'est impossible. Pour eux le seul moyen de survivre pour la civilisation occidentale est le contrôle des naissances, impitoyablement imposé. Le taux des naissances est plus élevé parmi les peuples mal nourris, et plus faible parmi ceux qui sont bien nourris, et il descend dans ce dernier cas au-dessous du niveau d'équilibre, bien que l'indice de leur mortalité soit sans cesse décroissant.

De ses expériences, il ressort que pour une population donnée, la consommation en protéines, aliments riches et chers, et l'indice protéique moyen, sont inversement proportionnels au taux de natalité :

Formose	Indice protéique moyen	: 40,7 par personne et par jour
	Taux de natalité	: 45,6
Suède	Indice protéique moyen	: 62,6 "
	Taux de natalité	: 15

Outre le régime, des facteurs économiques et culturels affectent également le taux de natalité. La seule méthode réellement efficace pour instaurer une natalité normale serait d'améliorer le régime, d'élever le standard de vie et d'éducation des nations qui ont un taux de natalité élevé de façon à le réduire comme cela s'est passé dans d'autres pays.

Dans certains pays surpeuplés - Inde en particulier - l'O.M.S. a envoyé une mission qui a conclu à une nécessité absclue de la restriction des naissances. Mais l'O.M.S. n'a pas accepté ce rapport, certains pays ayant menacé de se retirer de l'O.M.S. pour des raisons religieuses, si

ce rapport était accepté, bien que le gouvernement de l'Inde soit d'accord.

La Terre peut-elle fournir de la nourriture pour garder en bonne santé un nombre aussi accru d'êtres humains ?

Le Professeur Josué de Castro l'affirme. Il nous cite des faits dûment prouvés pour nous montrer qu'il est possible de doubler ou de quadrupler l'approvisionnement du monde en nourriture.

Si les agriculteurs n'y arrivent pas, les chimistes ont déjà ouvert la voie de la nourriture synthétique. La seule limite d'ordre pratique à la production de nourriture est la quantité d'argent et de travail que la Société humaine voudra bien y consacrer.

La question est également de savoir si les gouvernements voudront bien coopérer à un plan d'alimentation mondiale. Un tel plan est le seul moyen de libérer le monde de la misère matérielle. Hélas ! bien accueilli par presque tous les gouvernements il a été rejeté par les U.S.A., le Royaume Uni et l'U.R.S.S. Les gouvernements sont prêts à unir les hommes et leurs ressources pour une guerre mondiale, mais les grandes puissances ne sont pas prêtes à s'unir pour bannir du monde la famine et la pauvreté.

Pendant ce dernier siècle, l'ère du mercantilisme brutal, de la lutte pour le profit, s'est muée rapidement en une ère sociale où la liberté politique et économique commence à être considérée comme un des droits inaliénables de chaque être humain. Si nous pouvions compter sur 50 ans de Paix, la prochaine génération verrait la société humaine sur la voie d'un monde de tranquillité et d'abondance d'où la faim, la pauvreté et les maladies évitables, auraient été bannies pour toujours.

Il pourrait y avoir là un terrain d'entente et de rencontre pour les 2 nouvelles grandes puissances qui divisent le monde. Elles déclarent toutes deux que leur objectif est le bien-être de l'humanité et qu'elles ont un désir passionné de Paix.

Pourquoi ne pas essayer de se rencontrer et d'étudier les moyens de coopérer à un plan complet pour accroître la richesse du monde en commençant par la nourriture destinée aux peuples de toutes les nations ?

Le Président Truman l'a dit un jour :
"Si nous pouvions discuter avec la Russie nos intérêts communs en matière d'agriculture, il serait plus aisé de discuter des divergences politiques".

Pourquoi ne pas mettre à l'ordre du jour d'une Réunion de L'ONU ou de l'OECE, l'établissement en commun d'un plan d'alimentation universelle qui serait bien plus intéressant, pour 99 % des peuples, que les discussions interminables et stériles sur des idéologies politiques ?

Le Professeur De Castro, médecin, géographe, a été personnellement associé à l'oeuvre de l'ONU pour l'alimentation et l'agriculture (F.A.O.). La plus générale de ses conclusions est que seule une entente des puissances conductrices du monde peut sauver l'humanité d'effroyables catastrophes. Les Néo-Malthusiens ont proposé des solutions pessimistes au problème de l'alimentation.

De Castro, lui, fait un résuisitoire passionnant et passionné contre ces doctrines qui diminuent l'humanité. Il tient les fautes des hommes, l'esprit de lucre, l'imprévoyance, pour responsables de tout ce mal ; réquisitoire encore contre les méfaits de l'Impérialisme et du colonialisme, souvent justifié. (Mais dans ces matières il ne faut pas oublier qu'il y a aussi des slogans politiques !)

Il a plusieurs préoccupations : d'abord l'angoisse éveillée dans toutes les âmes par le souvenir des misères récentes et par la conscience que nous avons maintenant de leur persistance dans de vastes régions, ensuite le sentiment d'une contradiction entre :
- la croissance démographique actuelle de l'espèce humaine et la possibilité de l'accélération de cette croissance par la généralisation des mesures d'hygiène, d'une part, et
- le bilan des ressources alimentaires, de l'autre.

Déjà en 1943, à la conférence de l'alimentation de Hot Springs (ONU), 44 nations exposèrent sans contrainte les conditions réelles de l'alimentation de leurs peuples respectifs et élaborèrent un plan d'ensemble pour effacer, ou du moins raréfier sur la carte mondiale les taches qui représentent des noyaux de populations sous-alimentées ou affamées qui, dans leurs caractéristiques d'infériorité anthropologiques, dans leurs alarmants indices de mortalité, dans leurs manifestations no-

sologiques de carences alimentaires - béri-béri, pellagre, scorbut, xérophtalmie, rachitisme, ostéomalacie, goîtres endémiques, anémies, etc .... - témoignent de la pénurie organique, de la faim globale ou spécifique d'un ou de plusieurs éléments indispensables à la nutrition humaine.

Il faut que les mesures envisagées soient réalisées par l'étude de l'alimentation naturelle ou artificielle, des sols, des mers, etc ...

LES MOYENS

La lutte contre la faim et son banissement de la terre ne sont pas une utopie ni le rêve fantasmagorique d'un conte de fée, mais un objectif parfaitement réalisable dans les limites de la capacité des hommes et des possibilités de la terre. Sans un relèvement des standards de vie des populations les plus pauvres qui constituent les 2/3 de l'humanité, il est impossible de conserver le niveau de civilisation où vit l'autre tiers. Il faut avant tout travailler à extirper de la pensée politique contemporaine cette idée erronée de l'économie considérée comme un jeu où certains doivent tout perdre pour permettre aux autres de tout gagner. L'économie doit être un instrument de distribution équilibrée des biens de la terre afin qu'on ne puisse plus lui appliquer la définition de Karl Marx"la science des misères humaines".

Il faut pour cela accroître les surfaces cultivées par l'incorporation de vastes zones de sols rouges tropicales et des zones subpolaires de Podsols dont les surfaces seraient égales à 28 % de la surface de la terre (Sahter).

L'accroissement total de ces terres cultivables dont 1 % seulement sont cultivées actuellement est évalué à 1 milliard 300 millions d'hectares.

Grâce aux procédés techniques appropriés qui permettent une constante récupération de la fertilité de certains sols dont les rendements fléchissent, par l'emploi de tous les résidus et de tous les détritus des plantes qu'ils produisent, il est possible de maintenir leur production à un niveau raisonnable. Il faut lutter contre les effets de l'érosion des sols, facteur de diminution et d'appauvrissement des sols cultivables.

De même la restauration des terres perdues du Brésil, abandonnées dans la grande zone du café de Sao Paulo par la monoculture à cause de la chute vertigineuse des rendements ont été rendues à la culture par la longue expérience des sols ingrats qu'avaient les immigrants japonais.

Les hollandais eux sont parvenus à créer de nouveaux sols agricoles en partant du fond stérile des mers qui entourent leur pays. S'il est possible de "créer" de nouveaux sols là où aucun sol n'existait auparavant, il est beaucoup plus facile d'en "recréer" en partant de sols fatigués, épuisés et impropres à l'agriculture. Et l'on conclut qu'un sol est considéré comme épuisé ou inutilisable dans un type donné d'économie agraire peut être parfaitement utilisable dans d'autres conditions économiques.

L'autre procédé dont dispose le monde pour favoriser une augmentation massive des disponibilités alimentaires est l'augmentation de la productivité des sols cultivables.

Les progrès technologiques grâce auxquels la science agricole permet un appréciable accroissement de la productivité des sols sont :
- le plus large emploi d'engrais avec usage plus généralisé des cultures protectrices des sols, amélioration générale des procédés de conservation des sols.
- l'usage généralisé de variétés de plus fort rendement, telles que maïs hybride, variétés d'avoine, de soja, de pommes de terre et autres produits de culture plus résistants aux maladies, plantes sélectionnées grâce aux méthodes de "vernalisation" de Lissenko, qui ajustent leur cycle végétatif à la courte période de l'été polaire de la péninsule de Kola ou de Taymyr au-delà du cercle polaire, qui produisent aujourd'hui, blé, orge, navets, carottes, petits-pois, radis, citrouilles et concombres, par 67°44' de latitude Nord.

La généralisation de l'emploi des engrais pose le problème des réserves ainsi que le problème de la valeur nutritive des plantes nées de ces terres artificiellement fertilisées. Ces questions restent actuellement sans réponses.

L'agriculture chinoise, basée sur les engrais naturels, se perpétue depuis 40 siècles sans que le sol donne le moindre signe d'épuisement, alors que les U.S.A. qui emploient des engrais chimiques à une échelle

sans précédent ont déjà épuisé cent millions d'hectares de leurs terres en moins de 2 siècles.

L'expérience vivante de la Chine nous invite à modérer un peu l'enthousiasme de ceux qui, étudiant l'agriculture en laboratoires, oublient que l'habitat naturel des plants n'est pas une éprouvette mais bien la terre elle-même.

Les engrais chimiques ne constituent pas un correctif intégral à l'appauvrissement des sols, bien que rendant d'inestimables services et la science des sols est encore bien loin de sa maturité.

La science ouvre de nouvelles voies. Et les procédés de l'agriculture sans sol, à la suite des études du Docteur GERICKE permettent la culture de plantes hydroponiques dans une eau enrichie de matières nutritives indispensables à la vie des plantes.

Ne nous montrons pas toutefois exagérément optimistes. La découverte et l'application de l'étonnante hormone de croissance 2-4-D qui permet de défendre certaines cultures contre des plantes parasites qui prolifèrent sous les tropiques constituent un nouveau facteur de succès pour l'agriculture tropicale.

De même l'application de DDT sur de vastes étendues débarrasse des agents transmetteurs du trypanosome du bétail permettant dans ces régions un ample développement de l'élevage.

Il y a aussi beaucoup à espérer des résultats de la génétique moderne en ce qui concerne les terres subpolaires. Celle-ci permet d'obtenir des plantes capables de vivre avec un minimum de confort climatique, c'est à dire avec un minimum de chaleur et d'insolation. C'est ainsi que les forêts impénétrables des tropiques et les déserts de glace se transforment en potagers et vergers pour assurer un meilleur ravitaillement de l'humanité.

Il faut encore songer à incorporer au patrimoine des cultures agricoles un certain nombre de plantes sauvages étudiées récemment.

Des études et analyses (Institut de Technologie du Massachusetts) ont prouvé l'extrême richesse de certains produits végétaux en sels minéraux et vitamines.

Une exceptionnelle source de calcium a été découverte au Brésil : la farine d'une broméliacée (Bromélia laciriosa) qui contient 15 fois plus de calcium minéral que le lait. Quant à la source de vitamine A qui a été décelée, c'est l'huile d'une palmacée (Mauricia flexuosa) qui contient 5.000 unités de vitamine A par cm^3.

Avec des plantes de ce type, cultivées en quantité appréciable, le monde disposera de certains principes nutritifs essentiels pour lutter contre diverses sortes de faims spécifiques.

Il faut aussi domestiquer de nouvelles plantes.

Mais ce n'est pas seulement dans le sol que les hommes doivent chercher. Il y a aussi l'immense domaine des eaux, mers, fleuves, lacs, avec leur extraordinaire richesse alimentaire, aujourd'hui encore bien peu exploitée.

Les calculs approximatifs de la F.A.O. donnent près de 10 millions de tonnes pour le rendement mondial de la pêche, ce qui représente moins de 1 % de la production alimentaire du monde.

Le volume des réserves piscicoles du globe pourrait être plusieurs fois décuplé par une efficace organisation des méthodes de pêche. Seuls, quelques pays : Japon, U.S.A., Norvège, U.R.S.S. et Royaume-Uni, sont des consommateurs appréciables d'aliments d'origine marine.

En outre les techniques d'élevage de poissons mollusques et crustacés, aussi bien en eau douce que salée, en viviers qu'en bassins artificiels, permettent d'atteindre de hauts rendements. L'élevage de ces animaux à l'aide de résidus et de détritus organiques, comme on fait en Chine, a un rendement supérieur à celui d'une terre exploitée selon les méthodes les plus orthodoxes.

L'emploi des hormones de croissance, la fécondation artificielle, l'ensemencement d'engrais dans les eaux piscicoles pour augmenter leur valeur nutritive, telles sont ces méthodes qui peuvent être mises en pratique pour multiplier le rendement alimentaire des eaux.

D'autre part l'extraordinaire richesse en minéraux et vitamines de certains animaux et végétaux microscopiques qui constituent le plancton

marin, offre des possibilités importantes d'utilisation, comme source d'alimentation humaine.

La plus riche de ces plantes est un type d'algue verte, la chlorela, dont j'ai déjà parlé. Elle peut être cultivée dans de grands bassins à l'aide de minéraux et d'un gaz commun et fournit beaucoup plus d'aliment de base que ne peut en donner un hectare du meilleur type de sol (Nat. S. Finney 1949). En alimentant avec Chlorela un autre être vivant, la cellule de la levure, et en créant ainsi une chaine de production alimentaire analogue à celle que réalisent les agriculteurs en nourrissant les porcs avec du maïs pour transformer les hydrates de carbone du maïs en viande et graisse de porcs, le Docteur MATER obtient une nouvelle source de protéines et de graisses d'un débit pratiquement illimité.

A l'aide de ces nouveaux aliments, Chlorela et cellule de levure, les techniciens espèrent révolutionner les conditions de l'alimentation du monde et en finir avec la pénurie de protéines et de graisses dont souffre l'humanité.

Pour cela ils projettent d'énormes industries qui feront fonctionner des chaines de production alimentaire à partir de la Chlorela, chacune de ces chaines pouvant produire un total de protéines et de graisses capables de nourrir respectivement 3 millions et 1 million 500.000 personnes. Selon MEYER chacune de ces usines représenterait pour l'humanité un gain de 150.000 hectares de bon sol cultivable.

Dans ce même domaine de l'alimentation synthétique on réalise aujourd'hui la production de protéines grâce à la culture d'un autre ferment, la levure Torula que l'on nourrit avec de la mélasse. Avec ce principe le savant anglais THAYSEN a fait installer à la Jamaïque une usine qui produit 500 tonnes de protéines par jour à des prix économiquement rémunérateurs.

La fabrication des huiles synthétiques par le procédé de Fischer Tropsch a permis aux usines allemandes, pendant la guerre, d'obtenir un rendement moyen de 10.000 tonnes de graisses par an.

La science agricole laisse également prévoir la réalisation de la synthèse de la chlorophylle ; ce qui fournira à l'humanité des possi-

bilités aussi vastes, sinon plus, que celle de l'énergie atomique.

Nous ne manquerons donc ni de ressources naturelles ni de ressources techniques pour mener à bien cette tâche. Mais comme l'affirme le Docteur BUSHC :

> "le problème consiste à appliquer les progrès obtenus par les savants aux conditions actuelles du monde. C'est une tâche qui regarde non les physiciens ou biologistes, mais les sociologues et spécialistes de la science politique".

Telles sont quelques unes des possibilités les plus brillantes que la science offre à l'HUMANITE pour lutter avec des armes efficaces contre le menaçant fléau de la misère et de la faim.

. . . . . .

-:-:-:-:-:-:-

CONCLUSIONS

I - La misère physiologique peut provenir de causes fort diverses, mais elle relève d'un mécanisme unique, qui est une insuffisance d'apport ou d'utilisation d'une ration alimentaire quantitativement et qualitativement appropriée. La terrible leçon des camps d'extermination a montré dans ses détails le mécanisme étiopathogénique des états de dénutrition extrême, dont les exemples pourtant ne manquent pas, en temps de paix, puisque les deux tiers de la population du globe en souffrent de façon permanente.

II - Un quart de l'humanité mange à sa faim, 60 % des hommes sont en état de jeûne chronique. A l'insuffisance globale de la ration, s'ajoute son déséquilibre, protides et lipides étant le plus souvent très insuffisants, parfois absents du régime de certains pays.

III - La misère alimentaire s'exprime à tous les niveaux de l'organisme : syndrome humoral d'hypoprotéinémie et d'hypoglycémie, atrophie du tractus digestif, asthénie, cardiopathies dites de misère, sénescence prématurée. Mais par un curieux paradoxe, et alors que les affamés des camps allemands connaissaient une véritable involution sexuelle, les peuples chroniquement sous-alimentés sont les plus féconds : d'où aggravation des conditions de nutrition.

IV - La population du globe connaissant dans son ensemble une augmentation numérique qui, si elle se poursuit, va entraîner un surpeuplement généralisé, est menacée, dans les années à venir, d'une famine accrue frappant même les pays les mieux pourvus actuellement. Des mesures doivent donc être envisagées, susceptibles d'accroître les ressources alimentaires de la planète, et peut-être de limiter cette courbe démographique ascendante.

Vu, le Président de Thèse :

Professeur BOYER

Vu, le Doyen de la Faculté :

Professeur L. BINET

Vu, et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris :

J. SARRAILH

RENSEIGNEMENTS BIBLIOGRAPHIQUES

A. BACHARACH	Maladie de famine. Médecin Français 25 Février 1949 L'asthénie du déporté Presse Méd. LXIII pages 63-64 15 janv 1955.
J. DE CASTRO	Rapport ONU 8° 1958 Influence des facteurs alimentaires sur le développement des maladies. L'alimentation et la faim. Conférence Intern. sur l'influence des Conditions de vie et de travail sur la Santé. Cannes Sept. 1957
J. CHENEBAULT	Rôle des carences d'apport alimentaire dans la tuberculose des Marocains. Conf. Int. Conditions de Vie et de Travail sur la Santé. Cannes Sept. 1957
GILBERT-DREYFUS	Les conséquences de la déportation sur l'état de santé des anciens concentrationnaires. Résistance Unie Août-Sept. 1953
H. GOUNELLE	Déficits nutritionnels en Moyen-Orient Bull. Acad. Méd. CXL page 86 7 Fév. 1956
A. GUERRIN	Humanité et subsistances 8° Dunod éd. Paris 1958
P. HELWEG-LARSEN H. HOFFMEYER J. KIELER E. HESS THAYSEN & collab.	Famine disease in german concentration camps Complications and sequels (with special reference to tuberculosis, mental disorders and social consequences) Copenhague 1952.
M. MOWSZOWICZ	Contribution à l'étude de la pathologie gynécologique des déportées. Soc. Fr. Gyn. 20 Juin 1955

P. OURY
J. DAY
Les troubles digestifs chez les déportés
Presse Méd. LXV pages 2078-2081
18 Déc. 1957

C. RICHET
GILBERT-DREYFUS
H. UZAN
FICHY
Les séquelles des états de misère physiologique.
Bull. Acad. Méd. CXXXII page 649 1948

CH. RICHET
PARISOT
DESOILLE
ELLENBOGEN, FICHY, GALLET,
GILBERT-DREYFUS, A. MANS,
SEGELLE, UZAN
Les séquelles de la misère chez l'adulte
Bull. Acad. Méd. CXXXIX pages 245-250
26 Avril 1955

CH. RICHET
J. REILLY
Alimentation et Afrique du Nord
Bull. Acad. Méd. CXXXIX pages 483-486
8 Nov. 1955

CH. RICHET
A. MANS
Syndrome humoral de la misère
Bull. Acad. Méd. CXL 27 Nov. 1956

CH. RICHET
Les cardiopathies de misère
Presse Méd. LXV pages 101-102 19 Janv. 1957

CH. RICHET
Pathologie de la misère
Soc. Diffusion Méd. Scient. Paris 1957
124 pp.

CH. RICHET
A. MANS
La fabrication industrielle des aliments
et la lutte contre les famines.
Bull. Acad. Méd. CXLIII 17 Mars 1959

R. TARGOWLA
Sur une forme du syndrome asthénique des déportés et prisonniers de guerre.
Presse Méd. LVIII page 728 24 Juin 1950
Les séquelles pathologiques de la déportation dans les camps de concentration allemands pendant la deuxième guerre mondiale.
Presse Méd. LXII pages 611-613 21 Avril 1954

La déportation dans les camps de concentration allemands et ses séquelles 8° Croix Rouge Danoise, Copenhague 1954.

TABLE DES MATIERES

pages

Avant - Propos 1

Quelques statistiques 5

Etude clinique 12

Conclusions 30

Renseignements bibliographiques

AGEMP
POLYCOPIE
8, rue Dante
PARIS-V•
Téléphone : ODÉon 58-90